

PRESSEINFORMATION

Am laufenden Band

Neue Laser Blanking Line von Schuler schneidet Aluminium- und Stahl-Platinen aus dem kontinuierlich zugeführten Coil

Göppingen, 05.11.2013 – Außenhaut- und Strukturteile für Pkw entstehen in Pressenlinien, denen speziell zugeschnittene Blechtafeln aus Stahl oder Aluminium zugeführt werden. An diesen sogenannten Platinen lässt sich schon grob die Form der späteren Türen, Kofferraumdeckel oder Motorhauben erkennen. Schuler hat nun mit der Laser Blanking Line eine neuartige Anlage entwickelt, die solche Platinen mit Hilfe eines Laser-Strahls direkt aus einem laufenden Blechband schneiden kann. „DynamicFlow-Technologie“ nennt sich das Verfahren, bei dem drei kooperierende Schneidköpfe zum Einsatz kommen.

Bislang ließen sich die Platinen für anspruchsvolle Außenhaut- und komplexe Strukturteile in größeren Stückzahlen nur auf Pressen wirtschaftlich herstellen, die dafür ein Schnittwerkzeug verwendeten. Das zieht allerdings nicht nur hohe Investitions-, sondern auch Instandhaltungs- und Lagerkosten nach sich. Hinzu kommt, dass die endgültige Platinenform erst während des Werkzeug-Tryouts ermittelt wird. Nach Fertigstellung der Schnittwerkzeuge ist eine Veränderung dieser Form, etwa um Probleme beim Umformvorgang zu beheben oder den

Materialverschnitt zu reduzieren, mit einem hohem Aufwand verbunden.

Bei Bauteilen für kleine Losgrößen – beispielsweise für Prototypen oder Ersatzteile – werden deshalb schon heute Platinen per Laserstrahl produziert. Dafür muss das Blech jedoch zuvor in rechteckige Stücke geschnitten und auf Flachbettanlagen eingespannt werden, ein zusätzlicher Prozessschritt wird also notwendig. Zur Serienproduktion war das Laserstrahl-Schneiden deshalb bislang keine wirtschaftliche Lösung.

Beliebige Konturen ohne eigene Werkzeuge

Die neue Laser Blanking Line von Schuler verbindet nun die Vorteile der konventionellen Pressen-Schnittlinie mit denen des Laserstrahl-Schneidens. Das Blechband wird hier in einem Vorgang vom Coil abgewickelt, gerichtet, geschnitten und die Platinen abgestapelt. Die Flexibilität des Laserschneidprozesses erlaubt beliebige Konturen, ohne dass dafür eigene Werkzeuge nötig wären. Änderungen an den Formen oder sogar komplett neue Platinen lassen sich innerhalb kürzester Zeit realisieren.

In der Bandzuführeinrichtung wird das Blech mit einer Haspel vom Coil abgespult und der Richtmaschine mit konstanter Geschwindigkeit zugeführt. Für einen gleichmäßigen und präzisen Vorschub sorgen eine Bandzug- und eine Bandmittenregelung. Zur Reduzierung der Coilwechselzeiten können Doppelhaspeln oder

vollautomatische Kassettenwechseleinrichtungen für die Richtmaschine eingesetzt werden.

Im Laserbereich, der in einer Schutzkabine untergebracht ist, schneiden drei Faserlaser mit je vier Kilowatt Leistung parallel die Platinen aus dem kontinuierlich geförderten Blechband. Dank der hochdynamischen Linearantriebstechnik der Schneidköpfe lassen sich je nach Material maximale Schneidgeschwindigkeiten von über 100 Meter pro Minute erreichen. Der Schneidprozess selbst wurde in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik (IWS) in Dresden entwickelt. Um eine gleichbleibend hohe Schnittkantenqualität für unterschiedliche Legierungen, Blechdicken und Konturen sicherzustellen, wurden zahlreiche Einzelversuche durchgeführt.

Kein Umrüsten beim Produktwechsel

Eine höchstmögliche Prozesssicherheit ist garantiert: Der konstante Abstand der Schneiddüse zur Blechoberfläche wird mithilfe einer kapazitiven Abstandsregelung erreicht, und durch die Schutzglas-Überwachung wird eine Verschmutzung rechtzeitig erkannt. Die materialschonende Beförderung des Blechbandes durch die Laserkabine ist durch drei Transportbänder gewährleistet, die für einen gleichmäßigen Materialfluss unter den Schneidköpfen sorgen. Der Schlackeaustrieb und die transmittierte Reststrahlung sowie grobe Staubpartikel und kleinere Schrotteile werden unter dem

Band aufgefangen, eine Filteranlage saugt den feineren Staub und Rauch ab.

Bei Produktwechseln ist kein Umrüsten der Anlage erforderlich: Sowohl die optischen Komponenten der Schneidköpfe als auch das Transportsystem für das Bandmaterial ist für den gesamten Blechdickenbereich von 0,5 mm bis 3 Millimeter geeignet. Anpassungen an Fokusslage, Schneidgasdruck oder Laserparametern erfolgen automatisch bei Auswahl des gespeicherten Produktes.

Position des Blechbandes laufend erfasst

Die hohe Genauigkeit der Anlage ist das Ergebnis eines komplexen Zusammenspiels zwischen Bandzuführeinrichtung und Laserportal. Um Abweichungen zu kompensieren, wird die Position des Blechbandes mit einem Kamerasystem laufend erfasst und das Laserschneidprogramm bei Bedarf korrigiert. Nur so ist es möglich, die Konturbereiche der drei Laserschneidköpfe exakt aufeinander abzustimmen.

Das kontinuierliche und oberflächenschonende Ab stapeln vom laufenden Band übernehmen Roboter, die ihren gesamten Bewegungsablauf auf die aktuelle Bandgeschwindigkeit abstimmen. Die Platinen werden wechselweise auf jeweils einen von zwei Stapelwagen abgelegt, sodass auch bei Entnahme eines fertigen Stapels ein unterbrechungsfreier Betrieb möglich ist.

Und die Laser Blanking Line stellt im Vergleich zu herkömmlichen Platinen-Schneidanlagen mit Presse nicht nur dann eine sinnvolle Alternative dar, wenn häufig wechselnde Platinenformen oder Bauteile in kleineren oder mittleren Stückzahlen produziert werden sollen: Aufgrund ihrer kompakten Abmessungen ist die neu entwickelte Anlage zum Beispiel auch dort einsetzbar, wo die Aufstellflächen etwa durch eine niedrige Hallenhöhe begrenzt sind oder kein geeignetes Fundament für eine Presse vorliegt.

Weitere Informationen zur Laser Blanking Line erhalten die Besucher des Stands von Schuler auf der Blechexpo (Nummer 8205 in Halle 8) vom 5. bis 8. November 2013 in der Messe Stuttgart.

Bildunterschriften

Bild1.jpg: Die neue Laser Blanking Line von Schuler schneidet Platinen mit einem Laser-Strahl aus dem laufenden Blechband.

Bild2.jpg: „DynamicFlow-Technologie“ nennt sich das Verfahren, bei dem drei kooperierende Schneidköpfe zum Einsatz kommen.

Als Bildquelle bitte Schuler angeben.

Über den Schuler-Konzern – www.schulergroup.com

Schuler bietet als Technologie- und Weltmarktführer in der Umformtechnik Pressen, Automationslösungen, Werkzeuge, Prozesstechnologie und Service für die gesamte metallverarbeitende Industrie und den automobilen Leichtbau. Zu den Kunden gehören Automobilhersteller und -zulieferer sowie Unternehmen aus der Schmiede-, Hausgeräte-, Verpackungs-, Energie- und Elektroindustrie. Schuler ist führend in der Münztechnik und realisiert Systemlösungen in der Luftfahrt-, Raumfahrt-, Eisenbahn- und Großrohrindustrie. Im Geschäftsjahr 2011/12 (30.09.) erzielte Schuler einen Umsatz von 1.226,1 Millionen Euro. Weltweit sind rund 5.500 Mitarbeiter im Einsatz. Der Schuler-Konzern ist in 40 Ländern präsent und gehört mehrheitlich zur österreichischen ANDRITZ-Gruppe.

Pressekontakt:

Simon Scherrenbacher
Unternehmenskommunikation
Bahnhofstraße 41
73033 Göppingen
Tel.: +49 7161 66-7789
Fax: +49 7161 66-907
E-Mail: simon.scherrenbacher@schulergroup.com